

REMARQUES SUR LES ANNEXES BRANCHIALES DES DELPHINIDÉS,

par M. H. NEUVILLE.

Je n'ai en vue, dans cette Note, que les *annexes* branchiales proprement dites, sous leurs formes typiques, c'est-à-dire le thymus et la thyroïde, abstraction faite des «glandules» qui leur sont plus ou moins directement adjointes et dérivent de *transformations* des poches branchiales.

Renvoyant pour plus de détails à un mémoire sur le genre *Steno* qui doit paraître dans les *Archives du Muséum*, j'exposerai d'emblée, sans rappeler préalablement la position actuelle des questions ainsi abordées et sans entrer dans aucun aperçu bibliographique, les observations que j'ai faites sur le Dauphin et le Marsouin communs et sur un *Steno rostratus* (Desm.).

Le thymus des Dauphins (*D. Delphis* L.) adultes est formé d'une masse médiane et de deux masses latérales. La première est elle-même décomposable en deux parties grossièrement symétriques. Cette masse, en forme de croissant, est en effet coupée, à peu près en son milieu, par une lame de tissu conjonctif lâche, dirigée plus ou moins obliquement, et la divisant en deux moitiés inégales, qui sont les cornes du croissant auquel je viens de comparer cette partie médiane. J'ai vu l'accolement de ces deux moitiés s'effectuer de telle sorte que la gauche recouvre, verticalement, une partie de la droite; tandis que j'ai vu le contraire chez le Marsouin; je mentionne ce détail sans y insister, car il m'a paru variable chez le Dauphin, comme il l'est probablement aussi chez le Marsouin. Chacune de ces deux moitiés est elle-même prolongée par une masse latérale dont elle n'est séparée que par une lame de tissu conjonctif lâche, analogue à celle qui divise la masse médiane.

L'ensemble de ces parties forme une sorte d'U, dont la base, très arrondie, s'applique étroitement contre la partie initiale de l'artère pulmonaire, qui laisse sur le thymus une empreinte bien marquée. Dans cette région, le thymus s'accolle étroitement au péricarde. C'est à peu près suivant le milieu de la dépression représentant l'empreinte de l'artère pul-

monaire que la masse médiane de thymus peut être séparée en deux moitiés.

La partie droite de l'organe passe sur la crosse de l'aorte et s'engage entre le tronc artériel brachio-céphalique droit et la partie gauche de la bifurcation de la veine cave, et c'est dans cette région, ou un peu au delà, que débute la masse latérale prolongeant la corne droite. De même, du côté opposé, la corne gauche se dirige vers le tronc artériel brachio-céphalique gauche, et c'est dans la région où il se bifurque qu'elle s'accôle à la masse latérale de ce même côté.

Les variations individuelles sont fréquentes à ce sujet comme à beaucoup d'autres et je ne répéterai pas ce que J. Simon écrivait à ce propos en 1845. Je ne crois pas que l'on puisse nier comme il l'a fait l'intérêt de ces variations : si elles n'ont aucune importance définitive au point de vue physiologique, qui était celui de Simon, elles peuvent être intéressantes pour la morphologie; c'est en tout cas leur étude comparative qui, seule, peut permettre d'arriver à la pleine connaissance et à la compréhension exacte de ce qu'est cette glande chez les êtres envisagés. Il me semble que l'on puisse en considérer les variations individuelles comme dérivant des dispositions que je viens de décrire brièvement et qui me paraissent typiques. Ces variations portent principalement sur les deux masses latérales.

Celles-ci sont plus ou moins épaisses et plus ou moins longues. Elles peuvent se rattacher à la masse médiane par un pédicule plus ou moins étroit ou s'accoler largement à elle et paraître même, ainsi, la doubler. Sur les sujets que j'ai disséqués, leur situation était toujours dorsale par rapport à la masse médiane. Elles peuvent enfin se prolonger, dans la direction du cou, par une partie plus ou moins grêle formant une sorte de diverticule.

Sur un sujet (*D. delphis* L.) de taille moyenne, plutôt petite, je relève les dimensions suivantes. La masse médiane a 4 cm. 5 de large à la base sur 2 cm. 5 de hauteur et à peu près autant d'épaisseur; la corne droite, mesurée en ligne droite depuis sa pointe jusqu'à la base du croissant, mesure 4 cm. 5; la corne gauche en mesure 6. De part et d'autre, la longueur totale de chacune des branches de l'U auquel on peut comparer le thymus a 9 centimètres de long.

Sur le Marsouin, le thymus forme une masse médiane, bilobée, à laquelle pourrait s'appliquer, à peu de chose près, la description que je viens de faire de celle du Dauphin; ses prolongements, qui pénètrent entre les différents troncs vasculaires de la région, ressemblent fort aux parties latérales que je viens de décrire.

Le thymus du seul *Steno* (♀ adulte) que j'aie pu examiner était constitué conformément aux dispositions dont je viens de tracer le schéma général; il était volumineux, mais je signalerai toutefois que les masses latérales y étaient proportionnellement moins développées que sur le Dauphin qui

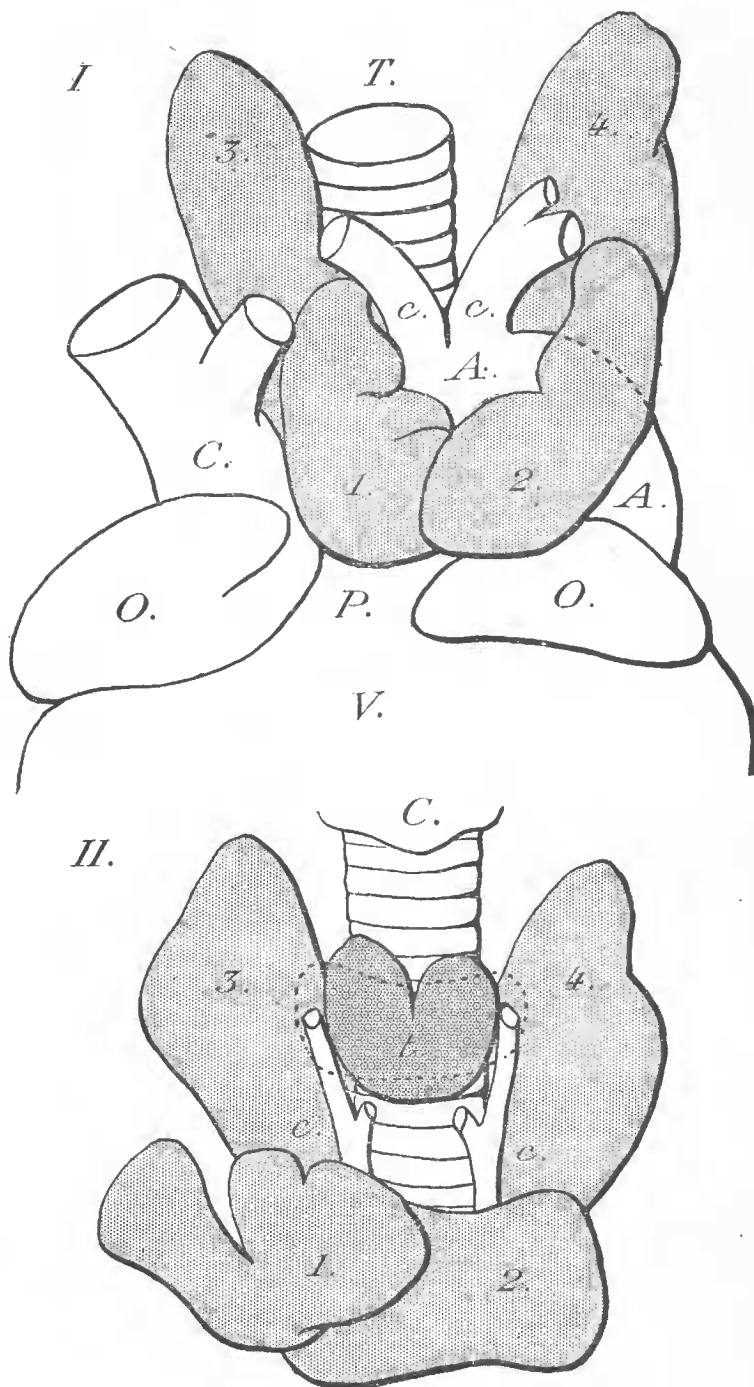


Fig. I. — Dauphin (*Delphinus delphis* L.). Thymus ($\frac{3}{4}$ gr. nat.). 1, partie droite et 2, partie gauche, de la masse médiane; 3, lobe latéral droit; 4, lobe latéral gauche; V, ventricules du cœur; O, O, oriellettes; P, artère pulmonaire; A, aorte; c, c, troncs brachio-céphaliques; C, veine cave; T, trachée.

Fig. II. — Dauphin (*Delphinus delphis* L.), jeune. Thymus et thyroïde ($\frac{3}{4}$ gr. nat.). 1, partie droite, et 2, partie gauche, de la masse médiane; 3, lobe latéral droit; 4, lobe latéral gauche; t, thyroïde; c, c, carotides; C, cartilage cricoïde.

m'a fourni les précédentes mensurations; elles rejoignaient cependant, ou à peu près, les deux parties du corps thyroïde, bien séparées l'une de l'autre sur ce sujet, comme le montrera la description suivante.

Le caractère bilobé du corps thyroïde des Dauphins adultes a été reconnu par divers anatomistes.

Sur le *D. Delphis* à l'état jeune, j'ai vu ce corps thyroïde former une masse médiane, unique, située entre les deux masses latérales du thymus comme il est figuré ci-contre, et qui, sur d'autres sujets de taille équivalente, peut se présenter tantôt avec une apparence compacte, tantôt avec un commencement de séparation en deux corps distincts. C'est par leur extrémité la moins éloignée du cœur que ces deux parties restent le plus longtemps réunies. Une fois séparées, elles se présentent comme deux corps latéraux à peu près symétriques dans leur ensemble, mais dont une irrégularité plus ou moins marquée peut altérer la symétrie. Soit à l'état jeune, soit même à l'état adulte, qui sont ainsi assez différents, le corps, ou les corps thyroïdes, ont été parfois confondus avec le thymus. Le Marsouin semble présenter, quant au corps thyroïde, des dispositions équivalentes à celles du Dauphin.

Sur un *Steno rostratus* (Desm.), qui était une femelle venant de mettre bas, par conséquent adulte, mais paraissant encore relativement jeune, et dont la taille était de 2 m. 50, le corps thyroïde m'a offert des dispositions rappelant de près celles du *Delphinus delphis* adulte. Ses dimensions étaient toutefois ici vraiment considérables, supérieures à celles que présentent les Dauphins plus que dans la simple proportion de la taille, qui atteint rarement, chez ces derniers, celle du *Steno* dont il s'agit. La partie gauche, de contours très irréguliers, s'allongeait parallèlement au côté gauche de la trachée; elle mesurait environ 9 centimètres de longueur sur 3 de largeur maxima; très irrégulièrement aplatie, elle présentait une épaisseur maxima d'environ 2 centimètres. La partie droite était recourbée en une sorte de crochet largement ouvert. Située au même niveau que la précédente, elle présentait une partie antérieure (c'est-à-dire plus rapprochée de la tête) parallèle à la trachée, contre le côté droit de laquelle elle se trouvait étroitement accolée, et une partie postérieure très courte, s'incurvant en travers de la trachée de manière à former la petite branche du crochet auquel je viens de comparer cet organe, et allant presque rejoindre la base du corps thyroïde gauche. En la supposant rectiligne, cette thyroïde droite mesurait environ 12 centimètres; ses contours étaient plus réguliers que ceux de la thyroïde gauche; la longueur et l'épaisseur étaient à peu près identiques pour toutes deux.

De nombreuses masses d'apparence ganglionnaire, dont le volume variait de celui d'un poids à celui d'un œuf de pigeon, étaient éparsés dans toute la région occupée par ces thyroïdes, surtout en arrière de

celles-ci, c'est-à-dire plus dorsalement, et sur les côtés de la trachée. La précarité des conditions dans lesquelles j'ai pu examiner en place et prélever cette pièce ne m'ont pas permis l'examen approfondi de ces masses ganglionnaires, où se trouvaient peut-être des « glandules » thyroïdiennes, voire même thymiques, en un mot de ces véritables dérivés des poches branchiales dont le thymus et la thyroïde ne sont que des annexes. En tout cas, le thymus et les thyroïdes, telles que je viens de les décrire, ont été fixés dans d'assez bonnes conditions pour donner d'intéressantes préparations histologiques, ne laissant aucun doute sur la nature et la vitalité de chacune des parties décrites.

Seul, l'examen de nombreux sujets à divers âges permettrait de préciser de façon définitive les caractères morphologiques de ces organes à évolution lente et complexe que sont les dérivés et les annexes branchiaux des Cétacés. Peut-être arriverait-on ainsi à leur trouver plus de ressemblance, d'un type à l'autre, que ne l'indiqueraient les données antérieures. Il semble bien exister des différences entre le thymus et les thyroïdes du Marsouin d'une part, et du Dauphin et du Steno d'autre part. Les dispositions fondamentales sont cependant faciles à identifier entre les deux cas ainsi envisagés.

Dans l'un et l'autre, le thymus forme, à l'état jeune, une masse médiane, dont émanent les prolongements ci-dessus décrits. Sur ces derniers, les progrès de l'âge paraissent provoquer une régression dont on chercherait vainement, je crois, une trace aussi accentuée sur la partie médiane. Il me semble acquis que, sur les Dauphins, ces parties latérales, très développées sur les jeunes sujets, vont ensuite en s'atrophiant et finissent par se réduire à ces prolongements qu'ont signalés Pettit et Buchet sur un vieux Marsouin et que je trouve, dans ce dernier cas, très réduits par comparaison avec ce que présentent de jeunes Dauphins. C'est à peu près ce même état de réduction que m'a offert le Steno adulte auquel j'ai pu étendre mes observations.

De même, et dans un sens inverse, pour le corps thyroïde, je vois s'affirmer l'évolution qui d'une masse unique, fait d'abord une masse bilobée, et finalement deux masses bien distinctes, assez éloignées l'une de l'autre. L'exemple m'en fut présenté à la fois par de jeunes Dauphins, dont le corps thyroïde est unique et médian, puis bilobé, puis séparé, par le vieux Marsouin ci-dessus cité, où les thyroïdes occupent une situation tout à fait latérale et sont finalement placées à peu près dans le prolongement des parties extrêmes de la masse médiane du thymus, dont les parties latérales ont presque disparu, et par le Steno adulte sur lequel ces dernières parties étaient en voie de régression marquée et rejoignaient respectivement les thyroïdes droite et gauche.

En résumé, de l'une à l'autre des formes et des connexions ainsi réali-

sées, le passage s'établit aisément, et il n'y a là, je crois, que des termes évolutifs paraissant se succéder de la même façon dans les genres *Delphinus*, *Phocæna* et *Steno*.

Indépendamment de ces considérations purement morphologiques, il est possible, d'après les données précédentes, d'en aborder de plus générales.

L'importance, pour les fonctions vitales, des annexes branchiales dont il vient d'être question, est de plus en plus démontrée : les défauts de fonctionnement du thymus et de la thyroïde entraînent, comme ceux des autres glandes endocrines, des troubles dont la gravité est telle qu'elle paraît souvent hors de proportion avec l'importance anatomique de ces parties elles-mêmes. La répartition de ces organes dans la série des êtres, leur mode d'évolution dans les différents groupes, et la liaison de ces faits avec les particularités de ceux-ci, méritent donc d'être approfondis le plus possible dans les cas les plus variés; et dans un même groupe, il est d'un haut intérêt d'en observer les variations. Il me suffira de citer un exemple à la fois très probant et assez facilement appréciable de ce que je viens d'avancer ainsi. Les caractères somatiques des races humaines jaunes sont, comme chacun le sait, bien tranchés; or il se trouve que le parenchyme thymique persiste plus longtemps sous son état typique dans ces races que chez les Européens; l'involution de l'organe y est plus tardive (Schell-shear, Hammar...), et l'on a vu dans ce détail un argument de plus en faveur de l'intéressante théorie de la «*foétalisation*» de l'anthropogenèse de M. Bolk (Ariëns Kappers).

Comme exemple de persistance du thymus, celui que fournissent les Cétacés paraît l'emporter sur tous les autres.

Nous venons de voir se vérifier une fois de plus, dans un genre rarement étudié (*Steno*) la donnée d'après laquelle cette organe persiste fort longtemps, sinon toujours, chez les Cétacés. Plus j'observe ceux-ci et moins je vois se vérifier chez eux le fait, admis pour l'ensemble des Mammifères, que l'involution du thymus coïnciderait avec un développement plus étendu des ganglions lymphatiques : thymus et ganglions sont très développés chez les jeunes Cétacés et le restent longtemps chez les adultes. L'involution du thymus est ici particulièrement lente, sans que l'on puisse admettre un développement compensateur des ganglions. Ces faits me paraissent liés à cet autre que la croissance des Cétacés semble se poursuivre fort longtemps et que, dans divers genres de cette famille, il est relativement fréquent de relever des cas de gigantisme; la durée de la croissance paraît en tous cas s'y prolonger fort longtemps, peut-être même indéfiniment ou presque, jusqu'à ce qu'une cause quelconque vienne entraîner la mort : nous sommes malheureusement bien loin de disposer à cet égard d'aucun ensemble de données numériques quelque peu complètes.

L'état du corps thyroïde du *Steno* fournit des indications un peu plus

précises. Le volume de cet organe était, chez le sujet que j'ai étudié, proportionnellement considérable, et son activité manifeste. Or ce sujet était, comme je l'ai mentionné, une femelle venant de mettre bas. Il serait fort intéressant de pouvoir comparer les dimensions que j'indiquais ci-dessus à celles que présenterait le corps thyroïde d'un *Steno* de même taille en dehors de la gestation ou de l'état qui la suit. L'on sait que chez divers Mammifères, notamment dans l'espèce humaine, le volume du corps thyroïde augmente pendant la gravidité et conserve cette augmentation quelque temps ensuite. Il est probable que ce fut le cas pour ce sujet. Les variations de l'organe dont il s'agit ont été toutefois reconnues assez grandes dans les espèces les mieux étudiées pour que l'on doive être réservé en pareille matière.